

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-023148

(43)Date of publication of application : 01.02.1994

(51)Int.Cl.

A63F 9/22  
H01H 25/04

(21)Application number : 05-051371

(71)Applicant : TSUBOTA SHINICHI

(22)Date of filing : 17.02.1993

(72)Inventor : TSUBOTA SHINICHI

(30)Priority

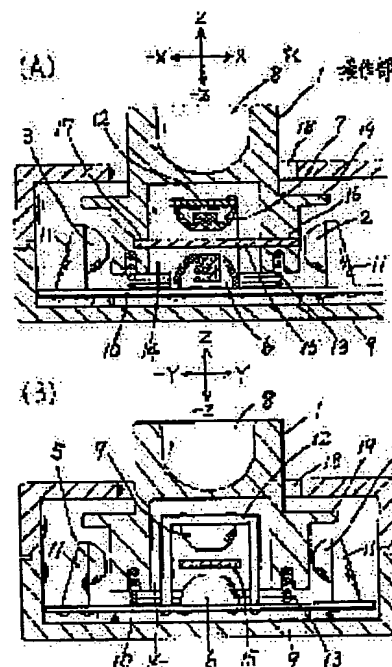
Priority number : 04 73487 Priority date : 24.02.1992 Priority country : JP

## (54) GAME CONTROLLER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To speedily and smoothly manipulate the movement of a character on a three-dimensional or pseudo three-dimensional picture.

CONSTITUTION: This device is provided with a three-dimensionally movable manipulation part 1, control elements 2, 3, 4 and 5 controlled by two-dimensionally manipulating the manipulation part 1, control element 6 controlled by the manipulation of the manipulation part 1 against the recovery force almost two-dimensionally orthogonally, and control element 7 controlled by displacement caused by the recovery force of the manipulation part 1 almost two-dimensionally orthogonally. Further, the manipulation part 1 is provided with a hole 8 to insert the tip of the finger and even when the character is two-dimensionally controlled, the direction of the character except for two-dimensional direction can easily be controlled only by pushing the manipulation part 1 or relaxing the force for pushing the manipulation part 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-23148

(43)公開日 平成6年(1994)2月1日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A63F 9/22

H01H 25/04

識別記号

F

T 7250-5G

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数8(全7頁)

(21)出願番号 特願平5-51371

(22)出願日 平成5年(1993)2月17日

(31)優先権主張番号 特願平4-73487

(32)優先日 平4(1992)2月24日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 391065725

坪田 伸壹

奈良県生駒市松美台52-68

(72)発明者 坪田 伸壹

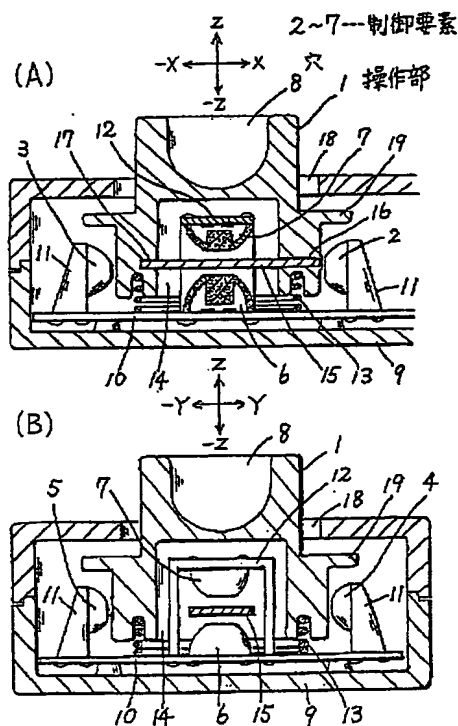
奈良県生駒市松美台52-68

(54)【発明の名称】 ゲーム制御装置

(57)【要約】

【目的】 3次元あるいは疑似3次元画面におけるキャラクターの動きを素早くスムーズに操作できる。

【構成】 3次元可動の操作部1と、操作部1の2次元方向の操作により制御される制御要素2、3、4、5と、前記2次元方向とほぼ直交され操作部1の復帰力に抗した操作により制御される制御要素6と、前記2次元方向とほぼ直交され操作部1の復帰力による変位により制御される制御要素7とを備える。また、操作部1に指先を挿入する穴8を設ける。キャラクターを2次元方向制御している場合でも、キャラクターの前記2次元方向以外の方向制御を、操作部1を押したり、操作部1を押す力を緩めるだけで容易に行える。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 3次元可動の操作部と、操作部の2次元方向の操作により制御される制御要素と、前記2次元方向とほぼ直交され操作部の復帰力に抗した操作により制御される制御要素と、前記2次元方向とほぼ直交され操作部の復帰力による変位により制御される制御要素とを備えたゲーム制御装置。

**【請求項2】** 請求項1において、操作部に指先を挿入する穴を設けたゲーム制御装置。

**【請求項3】** 3次元可動の操作部を備え、操作部に指先を挿入する穴を設けたゲーム制御装置。

**【請求項4】** 芯部と外殻部は互いに軸方向に反発するように弾性付勢されており、芯部と外殻部の3次元相対変位により制御される複数の制御要素を備えたゲーム制御装置。

**【請求項5】** 請求項4において、芯部に指先を挿入する穴を設けたゲーム制御装置。

**【請求項6】** 請求項4または5において、芯部は軸方向にスライドできるスライド部材を介して弾性付勢されており、スライド部材の軸方向変位により制御される制御要素を備えたゲーム制御装置。

**【請求項7】** 芯部と外殻部は互いに軸方向に反発するように弾性付勢されており、芯部と外殻部の軸方向相対変位により制御される複数の制御要素を備えたゲーム制御装置。

**【請求項8】** 請求項4～7のいずれかにおいて、外殻部側を上にした状態で外殻部側の自重により外殻部は芯部との弾性付勢に抗して中間的にバランスしており、この状態では制御要素は非制御状態にあるゲーム制御装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、コンピュータゲーム、ビデオゲーム、TVゲーム等と称せられるゲームを制御するのに非常に好ましい装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 一般に普及しているゲーム制御装置の内には、プリント基板上などにおいて4個の制御要素が十字状に並べられ、操作部が操作されると、その中心軸からの傾動によって前記各制御要素が押圧され、キャラクターを2次元方向制御できるものである。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 一方で、ゲームとして3次元あるいは疑似3次元画面によるものが今後有望である。当然ながら、このようなゲームに使用できる制御装置も革新的でなければならないが、従来の制御装置はキャラクターの3次元あるいは疑似3次元方向制御に適していない。すなわち、キャラクターを素早く操作しなければならないゲームにおいてスムーズな操作を行いにくい。本発明は、3次元あるいは疑似3次元画面におけ

るキャラクターの動きをスムーズに操作できるゲーム制御装置を提供することを目的とする。

**【0004】**

**【課題を解決するための手段】** 請求項に示した通りである。

**【0005】**

**【作用】** 請求項1によれば、キャラクターを2次元方向制御している場合でもその2次元方向以外の方向制御を、操作部を押したり、操作部を押す力を緩めるだけで容易に行える。操作部を中間的に押圧しておけば、操作部の軸方向の制御要素は制御されないため、この制御要素によるキャラクターの動きはない。請求項2によれば、穴に、例えば親指の先を挿入して動かすだけで操作部の縦横、奥行および手前方向の操作が可能となる。これは例えばカード式の制御装置に有用で、ケースの裏面や側面を他の指で支えながら、親指で操作部を操作できるという便利な操作を可能とする。請求項3によれば、操作部の穴に指先を挿入して操作できるという新規な構成により、操作部の3次元可動、すなわち、操作部の縦横、奥行および手前方向の操作を容易に行えるものとなる。請求項4によれば、芯部を支えながら外殻部を把握して、外殻部と芯部の3次元相対変位により操作でき、外殻部と芯部は互いに軸方向に反発するように弾性付勢されているため、これまた、キャラクターの2次元方向以外の方向制御を、外殻部を弾性付勢に抗して押したり、外殻部を押す力を緩めるだけで容易に行える。外殻部を中間的に押圧しておけば、外殻部の軸方向の制御要素は制御されないため、この制御要素によるキャラクターの動きはない。請求項5によれば、穴に、親指や人差し指の先を挿入して芯部を支えることができる。請求項6によれば、芯部の3次元全ての方向の動きがスムーズになされる。請求項7によれば、芯部を支えながら外殻部を把握して操作でき、外殻部と芯部は互いに軸方向に反発するように弾性付勢されているため、これまた、キャラクターの方向制御を、外殻部を押したり、外殻部を押す力を緩めるだけで容易に行える。外殻部を中間的に押圧しておけば、外殻部の軸方向の制御要素が制御されないため、この制御要素によるキャラクターの動きはない。これは、キャラクターを3次元方向に制御する装置において有益である。請求項8によれば、外殻部を中間的に押圧しなくても、外殻部の軸方向の制御要素が制御されないため、この制御要素によるキャラクターの動きはない。

**【0006】**

**【実施例】** 本発明の実施例を図面を参照して説明する。

**【0007】** 図1～4に示す実施例は、3次元可動の操作部1と、操作部1の2次元方向の操作により制御される制御要素2、3、4、5と、前記2次元方向とほぼ直交され操作部1の復帰力に抗した操作により制御される制御要素6と、前記2次元方向とほぼ直交され操作部1

の復帰力による変位により制御される制御要素7とを備えたゲーム制御装置を構成する。制御要素としては、スイッチ、可変抵抗、感圧素子、歪センサー、リードスイッチと磁石の相対的移動によるもの、フォトカップラ、フォトインタラプタ、等々がある。そして、カード式のものを例示してあり、操作部1に指先を挿入する穴8を設けている。

【0008】さらに詳述すれば、前記構成部品は、合わせ構造のケース9内のプリント基板10に搭載される。制御要素2～5は支持部11を介して横方向にプリント基板10に支持され、制御要素6は上方向に直接的にプリント基板10に支持され、制御要素7は略ブリッジ状の支持部12を介して下方向にプリント基板10に支持される。操作部1はその下面の溝等に係合したコイルバネ等の弾性部材13を介してプリント基板10に支持され、操作部1の下部外側は制御要素2～5の間にはめ合わされる。また、制御要素7および支持部12は操作部1の下部に設けた穴14内に位置している。さらに、穴14を横切るように操作部1の下部に作用部材15を設けてある。作用部材15は、操作部1の下部側の孔16と制御要素6～7間を通じて他側の穴17に差し込まれてから、孔16の外側近傍を適宜つぶすことにより抜け防止される。この作業は操作部1の下部を制御要素2～5の間にはめ合わせてから、操作部1を斜めにして制御要素2等の障害を避けて行うとよい。そして、しかる後にケース9でおおう。操作部1の上部はケース9の窓孔18から突出し、操作部1の中間部に設けた凸部(段部)19によって操作部1の飛び出しが防止される。なお、制御要素2～7自体は一般的によく用いられるゴム式スイッチを例示してあり、それ自体が適度の弾性をもつ。

【0009】本実施例によれば、まず、操作部1のX、-X、Y、-Y方向の操作により制御される制御要素2, 3, 4, 5を設けたため、図4に示すキャラクター20を例えば手元操作と比例的にスムーズに操作できる。すなわち、キャラクター20を縦横方向に動かすには操作部1を縦横方向に操作すればよい。また、操作部1の復帰力(弾性部材13の弾性力)に抗した-Z方向の操作により作用部材15を介して制御される制御要素6を設けたので、キャラクター20の-Z方向の動きを例えば操作部1の-Z方向の操作で比例的にスムーズに行える。すなわち、キャラクター20を奥行方向に動かすには操作部1を奥行方向に押せばよい。次に、操作部1の復帰力によるZ方向の変位により作用部材15を介して制御される制御要素7を設けたので、操作部1を奥行方向に押す力を緩めるだけでキャラクター20の例えばZ方向の動きが可能である。これが本実施例の最大の特徴である。すなわち、操作部1の操作に際しては、操作部1を中間的に押圧(図1に相当する状態)しておけば、-Z方向用の制御要素6もZ方向用の制御要素7も

制御されないため、Z、-Z方向のキャラクター20の動きはなく、すなわち、操作部1を中間的に押圧しておけば、操作部1の軸方向の制御要素6, 7は制御されないため、この制御要素6, 7によるキャラクター20の動きはなく、操作部1を押すとキャラクター20は先述の通り-Z方向に動き、操作部1を奥行方向に押す力を緩めるだけでキャラクター20のZ方向の動きが可能となる。これによって、キャラクター20を手前方向に動かす際に操作部1を引っ張るという操作をユーザーに強いることがなくなり、キャラクター20を素早く操作しなければならないゲームにおいてスムーズな操作を可能としている。従って、キャラクター20を2次元方向制御している場合でも、キャラクター20の前記2次元方向以外の方向制御を、操作部1を押したり、操作部1を押す力を緩めるだけで容易に行える。

【0010】そして、穴8に、例えば親指の先を挿入して動かすだけで操作部1の縦横、奥行および手前方向の操作が可能となる。これは例えばカード式の制御装置に有用で、ケース9の裏面や側面を他の指で支えながら、親指で操作部1を操作できるという便利な操作を可能とする。なお、図4に示す操作部21(右手親指の下面にもあり)は弾発射等に用いられるいわゆるトリガーボタンであり、本実施例によれば左手でキャラクター20の方向制御を素早く行いつつ、右手で弾発射等を行えるという至極便利なものである。また、22は、操作部21操作時の単射/連射を切り替える切替手段である。次に、図5は本発明の他の実施例を示し、このように操作部1を把握型とすると、いわゆるジョイスティック式の制御装置に有用である。

【0011】また、以上の実施例から抽出されるゲーム制御装置は、3次元可動の操作部1を備え、操作部1に指先を挿入する穴8を設けたものである。これによれば、操作部1の穴8に指先を挿入して操作できるという新規な構成により、操作部1の3次元可動、すなわち、操作部1の縦横、奥行および手前方向の操作を容易に行えるものとなる。

【0012】次に図6に示した実施例は、芯部30と外殻部31は互いに軸方向に反発するように弾性付勢されており、芯部30と外殻部31の3次元相対変位により制御される複数の制御要素32～37を備えたゲーム制御装置を構成する。また、芯部30に指先を挿入する穴38を設けている。弾性付勢は例えばコイルバネ等の弾性部材39でなされる。そして、芯部30は、例えば筒状のガイド部材40でガイドされながら軸方向にスライドできるスライド部材41を介して弾性付勢されており、スライド部材41の軸方向変位により制御される制御要素36, 37を備えている。スライド部材41は磁石42を保持しており、スライド部材41のスライド位置に対応してリードスイッチからなる制御要素36, 37が各々制御される。

【0013】上記構成によれば、図7のように穴38に親指や人差し指の先を挿入して芯部30を支えながら外殻部31を把握して、外殻部31と芯部30の3次元相対変位により操作でき、外殻部31と芯部30は互いに軸方向に反発するように弾性付勢されているため、これまた、キャラクターの2次元方向以外の方向制御を、外殻部31を弾性付勢に抗して押したり、外殻部31を押す力を緩めるだけで容易に行える。外殻部31を中間的に押圧しておけば、外殻部31の軸方向の制御要素36、37は制御されないため、この制御要素36、37によるキャラクターの動きはない。そして、芯部30はスライド部材41の端面で押圧されているため、芯部30の2次元方向の動きがスムーズであり、スライド部材41はガイド部材40でガイドされながら軸方向にスライドできるので、芯部30の3次元全ての方向の動きがスムーズになされる。

【0014】なお、図7(A)の場合は外殻部31を下側にして操作し、図7(B)の場合は外殻部31を上側にして操作するものである。従って、X軸用の制御要素32、33による方向制御は互いに入れ替わり、Z軸用の制御要素36、37による方向制御も互いに入れ替わるので、ゲームプログラムによる制御要素32、33、36、37への機能割り付けも異なる。また、後述するように、外殻部31の側面の操作手段43～47の位置取りも異なる。なお、図8のように芯部30を長くして把握型としてもよい。また、図9は、スライド部材41のスライド位置に対応してその側面の凸部41aがフォトインタラプタからなる制御要素36、37を各々遮光して制御するものである。なお、凸部41aはガイドスリット40aにガイドされてスライドする。

【0015】次に図10は、芯部30と外殻部31は互いに軸方向に反発するように弾性付勢されており、芯部30と外殻部31の軸方向相対変位により制御される複数の制御要素36、37を備えたゲーム制御装置を構成する。弾性付勢は例えばコイルバネ等の弾性部材39でなされ、芯部30はガイド部材40でガイドされながらスライドできる。芯部30は磁石42を保持しており、芯部30のスライド位置に対応して磁気センサーからなる制御要素36、37が各々制御される。また、芯部30の端部に大径部30aを設けている。

【0016】上記構成によれば、芯部30の端部の大径部30aを支えながら外殻部31を把握して操作でき、外殻部31と芯部30は互いに軸方向に反発するように弾性付勢されているため、これまた、キャラクターの方向制御を、外殻部31を押したり、外殻部31を押す力を緩めるだけで容易に行える。外殻部31を中間的に押圧しておけば、外殻部31の軸方向の制御要素36、37が制御されないため、この制御要素36、37によるキャラクターの動きはない。これは、キャラクターを3次元方向に制御する装置において有益である。なお、2

次元方向制御用の制御要素は図示しないが、従来通り4個の制御要素が十字状に並べられ、操作手段Aが操作されると、その中心軸からの傾動によって前記各制御要素が押圧され、キャラクターを2次元方向制御できるものである。

【0017】次に図7(B)、図8、図10のように外殻部31側を上にした状態で、外殻部31側の自重により外殻部31が芯部30との弾性付勢に抗して中間的にバランスしておれば、この状態では制御要素36、37は非制御状態にあるため、外殻部31を中間的に押圧しなくても、外殻部31の軸方向の制御要素36、37が制御されないため、この制御要素によるキャラクターの動きはない。

【0018】また、図6～9において、外殻部31の側面に例えば押しボタン型の操作手段43～47を設けている。この構成によれば、キャラクターを方向制御しつつ、操作手段43～47を指で操作することにより、別の制御いわゆるトリガー制御等を行うことができる。例えば、キャラクターをジャンプさせるとか、アイテムを取るとか、取ったアイテムを活用するとか、弾を発射するとか、ゲームを中断するとか、ゲームをスタートするとか、等々に操作手段43～47による制御を割り付けることができる。外殻部31の把握時、指は5本とも活用できるため、少なくとも5個の操作手段43～47を外殻部31の側面に位置取りできる。なお、図6(B)において操作手段43～46は人差し指用の43のみしか見えないが、中指、薬指、小指用はそれぞれ下側に向かってほぼ縦列している。また、図10では、この種の操作手段は43～46の4つである。

【0019】次に図11のゲーム制御装置は、正面に設けた第1の操作手段50と、上側面に設けた第2の操作手段51、52を備え、それ自体は通常のものである。しかし、3次元方向制御に適するように、ROMカートリッジ53等記録媒体のゲームプログラムによりキャラクターを3次元方向に制御する機能を割り付けたものである。すなわち、キャラクターを2次元方向に制御するための機能を第1の操作手段50に割り付け、キャラクターを残りの1次元方向に制御するための機能を第2の操作手段51、52にそれぞれ割り付ける。これによって、装置を両側から持ちながら、左手親指で第1の操作手段50を、各々の人差し指で第2の操作手段51、52各々を、それぞれ容易に押圧操作できてキャラクターの3次元方向制御がスムーズにできるようになったものである。

【0020】

【発明の効果】以上のとおり本発明によれば、3次元あるいは疑似3次元画面におけるキャラクターの動きをスムーズに操作できるゲーム制御装置を提供できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A) 本発明の実施例を示す縦断面図

(B) (A)とは切断面が直交する縦断面図

【図2】同外觀斜視図

【図3】同操作部の分解時下面斜視図

【図4】同操作状態を示す斜視図

【図5】本発明の他の実施例を示す外觀斜視図

【図6】(A) 本発明の他の実施例を示す縦断面図

(B) 同平面図

【図7】(A) 図6の操作状態を示す斜視図

(B) 図6とは若干異なる実施例による操作状態を示す斜視図

【図8】本発明の他の実施例による操作状態を示す斜視図

図

【図9】本発明の他の実施例を示す部分破断断面図

【図10】(A) 本発明の他の実施例を示す部分破断断面図

(B) 同操作状態を示す斜視図

【図11】(A) 本発明の他の実施例を示す正面図

(B) 同装置を使用する回路ブロック図

【符号の説明】

1 操作部

2~7 制御要素

8 穴

30 芯部

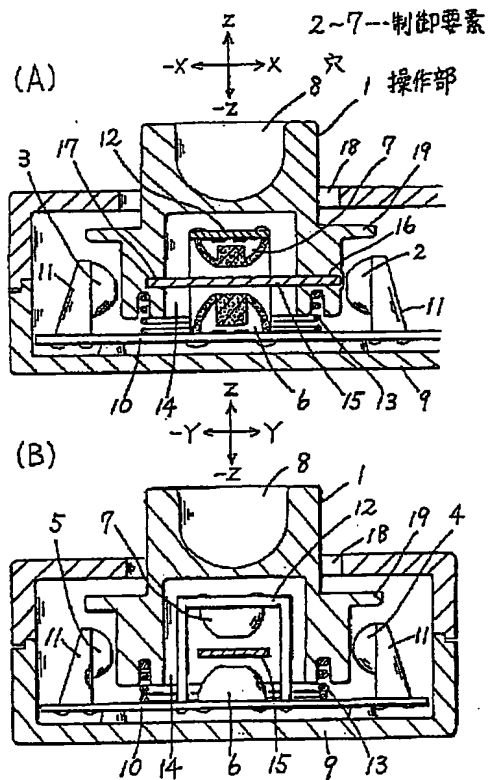
31 外殻部

32~37 制御要素

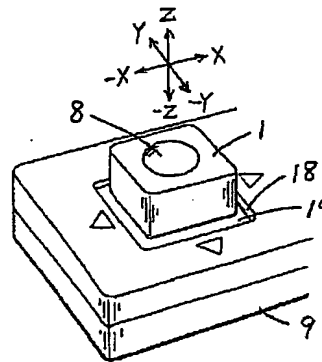
38 穴

41 スライド部材

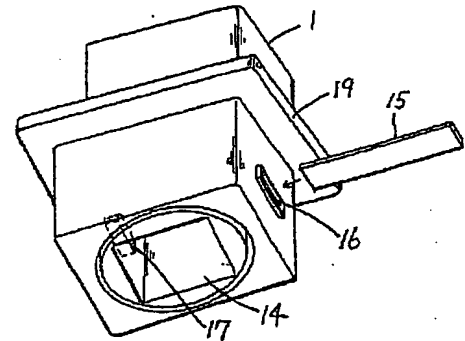
【図1】



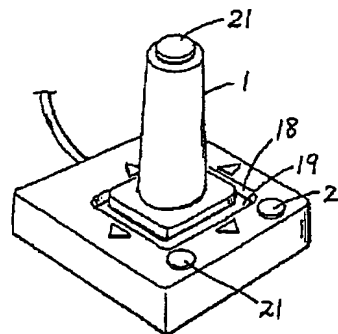
【図2】



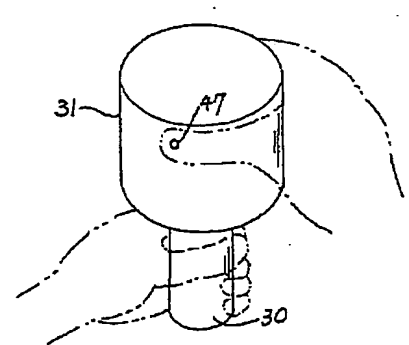
【図3】



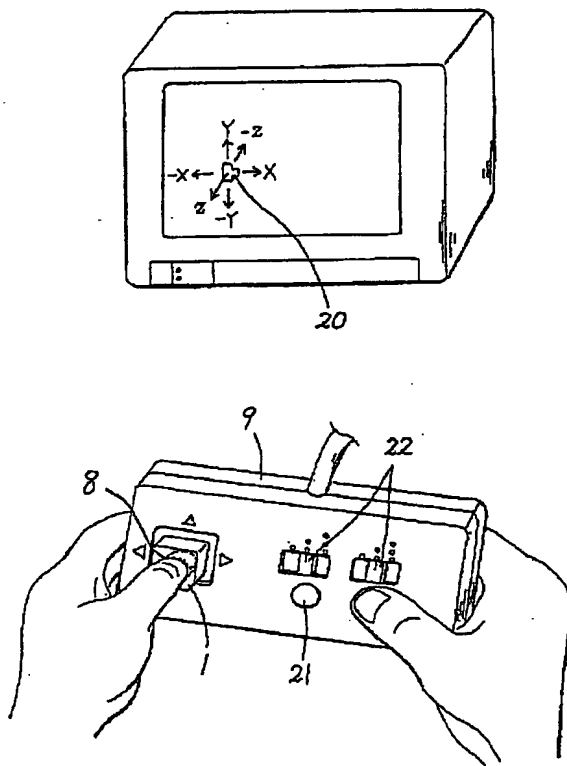
【図5】



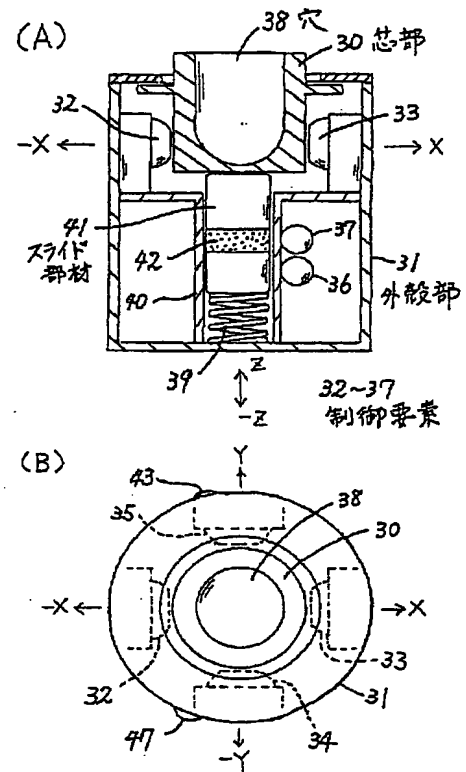
【図8】



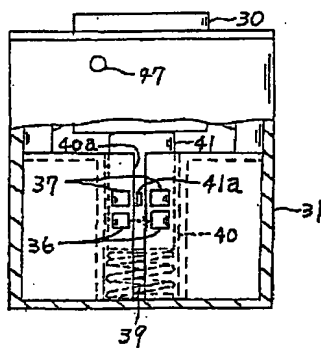
【図4】



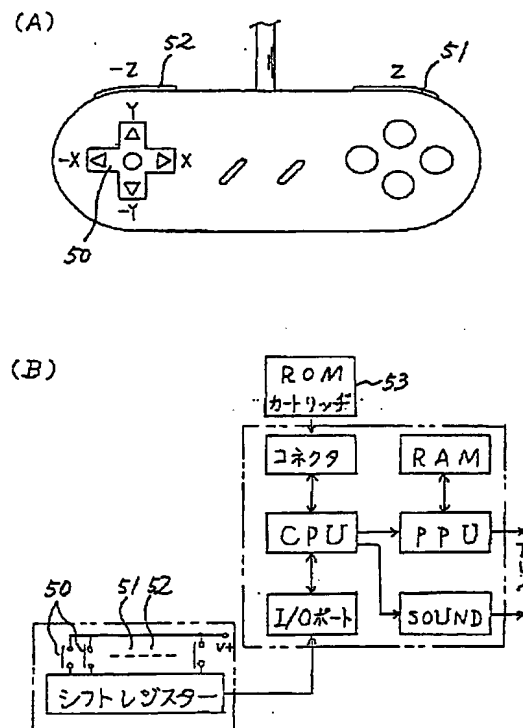
【図6】



【図9】

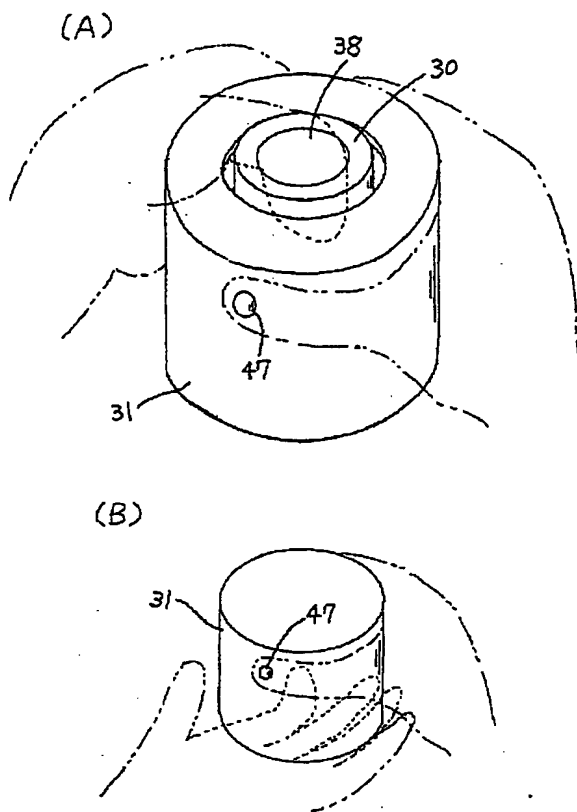


【図11】





【図7】



【図10】

